THESIS

GIESSEN

1935

STANFORD UNIVERSITY
JUN
4
1936
LIBRARY

Die Beschwerden nach Entfernung der Gallenblase, ihre Ursachen und Behandlung.

Auf Grund einer Nachuntersuchung von 765 Cholecystektomien der Chirurgischen Universitäts-Klinik Gießen aus den Jahren 1909 bis 1915.

Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde bei der Medizinischen Fakultät der Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen,

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
MEDICAL CENTER
STANFORD, CALIF. 94305

vorgelegt von

Albrecht Laun
aus Alsfeld.

STANFORD LIBRARY

Gießen 1935.

von Münchowsche Universitäts-Druckerei Otto Kindt G.m.b.H.

3783
G45L

492086

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Dr. Bernhard.

STANFORD LIBRARY

Übersicht:

Einteilung und Entstehung der Nachbeschwerden.

Magenbeschwerden, Säurewerte und ihr ursächlicher Zusammenhang.

Blutzuckerspiegel und Magensekretion nach der Cholecystektomie.

Therapie der Nachbeschwerden und ihre Erfolge.

Nebenbefunde der Nachuntersuchung (Head'sche Zonen, Narben- und Nabelbruch).

Zusammenhänge zwischen Gallensteinleiden und Rheumatismus.

Vererbbarkeit des Gallensteinleidens (Stammbaum).

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0032

Es ist bekannt, daß nach Gallenoperationen die verschiedensten Nachbeschwerden auftreten können. Die wichtigsten Entstehungsursachen sind das Steinrezidiv, das Schmerzrezidiv, Spasmen des Sphincter Oddi, Magenbeschwerden, Beschwerden von seiten der Leber, Beschwerden von seiten des Pankreas und Verwachsungen. Um die Zahl der Nachbeschwerden möglichst zu verringern, hat man im Laufe der letzten Jahrzehnte das Operationsvorgehen geändert. Von der Cholecystotomie, die man früher in weitaus den meisten Fällen ausführte, ist man heute ganz abgekommen, weil oft Steine zurückbleiben oder sich neue bilden. Die Mehrzahl der Chirurgen bedient sich heute fast ausschließlich der Cholecystektomie, um damit die Bildungsstätte der Gallensteine zu beseitigen. Es gibt zwar auch heute noch Operateure, die die Cholecystektomie nicht als die beste Gallensteinoperation anerkennen wollen, so zum Beispiel Rydgard und Rovsing, die die Gallenblase für ein physiologisch so wichtiges Organ halten, daß sie ihre Beseitigung ablehnen und lieber die Cholecystendyse oder die Cholecystostomie ausführen. Doch die Nachuntersuchungen vieler bekannter Autoren beweisen, daß die Cholecystektomie heute die beste Gallenoperation ist.

Aber auch nach der Cholecystektomie treten Nachbeschwerden auf, jedoch nicht so oft wie nach der Choledochotomie. Die Zahlen der einzelnen Autoren geben ziemlich verschiedene Operationserfolge an. Simon und Schlegel haben 236 Cholecystektomien und Choledochotomien nachuntersucht. Sie fanden, daß nach den Cholecystektomien nur 5,3% der Operierten stärkere Nachbeschwerden hatten, bei den Choledochotomien dagegen 23,9%. Hinz beschrieb 98 Cholecystektomien, davon waren nach der Operation 67% beschwerdefrei, Hueck 236 Cholecystektomien, davon 89% nach der Operation beschwerdefrei. Bei Arnsberger waren von 230 Cholecystektomien nach der Operation 64,6% beschwerdefrei. Waldeger hatte bei 517 Cholecystektomien eine Beschwerdefreiheit von 62,5%. Luft fand, daß bei 507 Choledochotomien nach der Operation 30% beschwerdefrei blieben. Auch von Liek und Jenkel wurden Nachuntersuchungen nach Cholecystektomien angestellt.

Um an einem größeren Material zu untersuchen, wie oft Nachbeschwerden nach der Entfernung der Gallenblase auftreten und wie es sich mit dem Dauererfolg dieses Verfahrens verhält, wurde

das Schicksal von 765 Fällen, bei denen in den Jahren 1909 bis 1915 eine Cholecystektomie vorgenommen wurde, verfolgt. Da der Eingriff im Durchschnitt über 20 Jahre zurückliegt, ergibt sich ein sehr zuverlässiges Bild.

In den Jahren 1909 bis 1915 wurden in der Poppert'schen Klinik 765 Personen einer Cholecystektomie unterzogen. Auf die Beobachtungen und Untersuchungen dieser 765 Fälle baut die folgende Arbeit auf.

Nach der Operation starben 22 Patienten in der Klinik. Die Mortalität beträgt also 3%. Der Tod wurde bei den meisten durch Herz- und Kreislaufschwächen, bei einigen durch eine Embolie und in einem Fall durch einen Kollaps verursacht. Bemerkenswert ist, daß nicht ein einziger Fall an Peritonitis, Leberblutungen usw. ad Exitum gekommen ist. Um 1909 war die Mortalität noch höher. Diese wurde in den folgenden Jahren immer geringer. Dieser Erfolg ist hauptsächlich auf die größere Erfahrung, die verbesserte Operationstechnik und den richtiger ausgewählten Zeitpunkt der Operation zurückzuführen. Das Alter der Gestorbenen liegt zwischen 45 und 55 Jahren.

Um einen Überblick über die Dauerergebnisse der Cholecystektomie zu erhalten, wurde versucht, das Schicksal der geheilt aus der Klinik entlassenen Kranken in Erfahrung zu bringen. Zu diesem Zwecke wurde an alle Personen der folgende Fragebogen geschickt:

F r a g e b o g e n .

H a b e n Sie später nach der Operation Schmerzen gehabt?
Wann? (Wie oft?).
Koliken oder andere Schmerzen?
Nach bestimmten Mahlzeiten?
Können Sie Fett (fettes Fleisch und Saucen usw.) vertragen?
Haben Sie Aufstoßen? Sodbrennen?
Haben Sie Magendrücken? (Völlegefühl?)
Leiden Sie an Verstopfung?
Sind Sie nach der Operation gelb gewesen? Wann?
Bestanden dabei Schüttelfrost und Fieber?
Wurden Sie nochmals wegen Gallenleiden operiert?
Wann?
Leiden Sie unter Rheumatismus?

Falls Patient inzwischen verstorben, bitte ich die Angehörigen um sachdienliche Auskunft.
Wann erfolgte das Ableben?
Unter welchen Erscheinungen und Umständen?
Was war die ärztlich festgestellte Todesursache?

In allen Fällen, in denen die Briefe mit dem Vermerk „gestorben" von der Post zurückgebracht wurden, ging eine Anfrage nach der Todesursache an das entsprechende Kreisgesundheitsamt, das in den meisten Fällen diese mitteilte. Da jedoch in früheren Jahren die Leichenschau nicht so streng durchgeführt wurde, waren bei den älteren Jahrgängen oft keine Todesursachen aufgezeichnet worden. Bei Anschriftenveränderung erteilten die Polizeibehörden schnell und kostenlos Auskunft über den Wohnort und die Anschrift der Verzogenen. Wenn Personen auf zweimalige Einladung hin weder zur Nachuntersuchung kamen, noch den Fragebogen zurückschickten, wurde dieser durch die Polizei zugestellt. Daraufhin antworteten fast alle sofort.

Von den 743 Patienten, die die Klinik nach der Operation verlassen hatten, waren 78 (gleich 10%) nicht mehr aufzufinden, da sie inzwischen ausgewandert waren oder ihr jetziger Wohnort nicht zu ermitteln war.

In der Zwischenzeit sind 188 Personen (gleich 25%) gestorben. Von 46 davon ließ sich die Todesursache nicht mehr feststellen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Todesursache der übrigen 142.

Tabelle 1.

Später gestorben. zus.	188 = 100%
Todesursache nicht zu ermitteln	46
Altersschwäche	12
Suicid	4
Tbc	12
Leberkarzinom	14 = 7,5%
Sonstige Karzinome (Uterus, Rectum, Mama, Darm u. 2 Pankreas)	15
Diabetes	1
Leberleiden (chron. Cholangitis, Leberchirrhose usw.)	3
Grippe und Pneumonie	19
In Zusammenhang mit Herz und Kreislauf	41
Verschiedene Todesursachen	21

Hinzuweisen wäre auf die 14 (gleich 7,5%) an Leber-Ca gestorbenen Fälle.

Inwieweit noch verschiedene andere, in einer anderen Rubrik aufgeführte Fälle mit dem Leberleiden und der Operation in Zusammenhang zu bringen sind, ist schwer zu beurteilen.

Von den zur Zeit noch lebenden 477 Fällen schickten 369 Personen, d. s. 48%, den beantworteten Fragebogen zurück, und 108 (gleich 14%) erschienen selbst zur Nachuntersuchung. Die

Untersuchungen und Feststellungen bei den letzteren geben einen objektiven Untersuchungsbefund und bilden somit den Kern der Arbeit. Die 369 beantworteten Fragebogen sind aber durch die große Anzahl der im einzelnen präzise gestellten Fragen für die Untersuchungen und Auswertungen der zu prüfenden Probleme ein fast ebenso zuverlässiges Material. Einen zusammenfassenden Überblick des Ergebnisses der Nachforschung gibt die folgende Tabelle:

Tabelle 2.

	Anzahl	in %
In der Klinik untersucht	108	14
Mit Fragebogen geantwortet	369	48
Nach der Operation in der Klinik gestorben	22	3
Später gestorben	188	25
Nicht mehr aufzufinden	78	10
Summe aller Fälle	765	100

Die beantworteten Fragebogen sowohl als auch die untersuchten Fälle wurden gleichmäßig in 3 Gruppen eingeteilt: 1. Vollkommen beschwerdefreie Fälle; 2. Die Fälle mit leichteren Beschwerden; 3. Fälle mit schwereren Beschwerden. In die Gruppe 1 sind nur die Fälle gekommen, die tatsächlich nicht mehr die geringsten Beschwerden hatten. Alle die Fälle mit Koliken und sonstigen Beschwerden (z. B. Magen), die so stark waren, daß die betreffenden Personen auch nur zeitweise in ihrer Arbeitsfähigkeit etwas beeinträchtigt waren, kamen in die Gruppe 3. Die Fälle mit zeitweisem Auftreten von Sodbrennen, Aufstoßen, Magendrücken, Obstipation, Fettunverträglichkeit und einzelnen Koliken kurz nach der Operation kamen in die Gruppe 2. Die Fälle der Gruppe 2 sind praktisch auch als geheilt anzusehen, da die Beschwerden nicht der Cholecystektomie zur Last fallen.

Tabelle 3.

Summe der untersuchten Fälle	108		100%
Völlig beschwerdefrei	52	48%	88%
Leichtere Beschwerden	44	40%	
Schwerere Beschwerden	12		12%
Summe der beantworteten Fragebogen	369		100%
Vollkommen beschwerdefrei	212	58%	89%
Leichtere Beschwerden	115	31%	
Schwerere Beschwerden	42		11%

Die beiden vorhergehenden Tabellen zeigen, wie sich die Ergebnisse auf Grund der vorhergehenden Einteilung zahlenmäßig und prozentual verteilen. Danach ist bei 88 bzw. 89% der Operierten ein vollkommener Erfolg der Operation festzustellen, während 11 bzw. 12% auch nach der Operation erheblichere Beschwerden behalten.

Die Beschwerden im einzelnen wurden nun wieder in 3 Abteilungen eingeteilt, und zwar die Gruppe 2 (leichtere Beschwerden) in: a) Beschwerden, die nur von Leber und Lebergängen ausgehen, b) Beschwerden, die nur mit dem Magen in Zusammenhang stehen, c) solche, bei denen a und b zusammen beteiligt sind. Dabei gehören zu a: Fettunverträglichkeit und leichter Druck in der Lebergegend; zu b: Sodbrennen, Aufstoßen, Völlegefühl; zu c: Fettunverträglichkeit, Aufstoßen, Sodbrennen, Völlegefühl, Obstipation in irgendeiner Kombination zusammentreffend. Bei der Gruppe 3 (schwerere Beschwerden) wurden 2 Unterabteilungen gemacht, denn hier fallen die reinen Magenbeschwerden weg: a) nur Gallenbeschwerden (Fettunverträglichkeit, Koliken, Schüttelfrost); b) Galle- und Magenbeschwerden. Unter den Patienten mit schwereren Beschwerden geben eine Anzahl solche „wie vor der Operation" an.

Unter diesen Gesichtspunkten ist die nächste Tabelle aufgestellt, die das Ergebnis der Untersuchung und der Fragebogen enthält.

Tabelle 4.

unters. Fälle	Anzahl 108	Gallenbeschw.	Magenbeschw.	Gallen- u. Magenbeschw.
Gr. 2: lcht. Beschw.	44	4 = 9%	3 = 7%	37 = 84%
Gr. 3: schw. Beschw.	12	2 = 17%		10 = 83%
Fragebogen	**369**	**Gallenbeschw.**	**Magenbeschw.**	**Gallen- u. Magenbeschw.**
Gr. 2: lcht. Beschw.	115	29 = 25%	17 = 15%	69 = 60%
Gr. 3: schw. Beschw.	42	8 = 19%		34 = 81%

Die Differenzen in den beiden Tabellen sind darauf zurückzuführen, daß Patienten oft Angaben über Beschwerden machen, die sich bei einer kritischen Nachprüfung (z. B. der Untersuchung) als vollkommen hinfällig erweisen. Allgemein muß man berücksichtigen, daß zur Nachuntersuchung mehr Leute mit Beschwerden kamen, während die Beschwerdefreien wegblieben. Die Ergebnisse sind also sicher noch besser, als es nach diesen Zahlen den Anschein hat.

Um festzustellen, ob Zusammenhänge bestehen zwischen den

Erfolgsaussichten der Ektomie und dem Entzündungszustand der Gallenblase, wurde bei allen Patienten an Hand des Operationsberichtes festgestellt, welchen Befund die Gallenblase bei der Operation geboten hatte, und nachgeprüft, ob und welche Beziehungen derselben zu dem Erfolg oder Mißerfolg des Eingriffes bestanden. Es wurde in 5 Stadien geordnet.

1. Cholecystitis katarrhalis sine concremento.
2. Stippchenblase.
3. Cholecystitis chronica mit Cholelithiasis.
4. Hydrops vesicae felleae.
5. Gallenblasenempyem und Cholecystitis gangraenosa.

Es ergaben sich folgende Ergebnisse:

Tabelle 5.

untersuchte Fälle	vollkommen beschwerdefrei	leichte Beschwerden	schwere Beschwerden
Chol. katarrh. s. c. 100%	13 = 39% ←	16 = 49% ←	4 = 12% ←
Stippchenblase	2	0	0
Chol. chron.	28 = 51%	19 = 35%	8 = 14%
Hydrops	2	0	0
akute Entzündungen	7 = 44%	9 = 56%	0
Fragebogen	**vollkommen beschwerdefrei**	**leichte Beschwerden**	**schwere Beschwerden**
Chol. katarrh. s. c.	41 = 54%	22 = 29%	13 = 17%
Stippchenblase	1	4	3
Chol. chron.	124 = 56%	71 = 33%	24 = 11%
Hydrops	5	1	0
akute Entzündungen	41 = 68%	17 = 28%	2 = 4%

Bei der Cholecystektomie geben demnach die akuten Entzündungen die besten Erfolge, während die chronischen Entzündungen prozentual die meisten Nachbeschwerden aufweisen. Das sind aber die Fälle mit den immer wiederkehrenden Koliken. Darauf wird später bei der Besprechung der Poppert'schen Erklärung der Schmerzrezidive zurückzuweisen sein.

Mindestens 10% und oft mehr der cholecystektomierten Menschen werden durch den Eingriff nicht vollkommen von ihren Beschwerden befreit. Manche behalten einen Teil davon auch nach der Operation zurück; andere jedoch bekommen noch neue Beschwerden hinzu.

Es wäre nun zu untersuchen, welche Fälle durch die Cholecystektomie nicht geheilt werden. Ehe man diese Frage beantworten kann, muß man zuerst wissen, welche Nachbeschwerden

die Operierten überhaupt haben und wie dieselben zu erklären sind.

Ein Teil der Beschwerden ist durch mechanische Ursachen (Narbenbruch, Adhäsionen usw.) bedingt. Auf ihn soll hier nicht näher eingegangen werden (praktisch sehr selten).

Die Behauptung von Simon und Schlegel, daß eine Reihe von Beschwerden, darunter meist die, die vor wie nach der Operation da waren, gar nicht mit der Leber, sondern mit einem anderen Organ in ursächlichem Zusammenhang stehen, ist sicher zutreffend. Auch Talman glaubt, daß oft ektomiert wird in Fällen, in denen ein ganz anderes Organ die Ursachen der Beschwerden darstellt (z. B. Erkrankungen des Pankreas, des Appendix, der rechten Niere, ein Ulcus ventriculi oder duodeni usw.).

Die vom Magen und von der Leber ausgehenden Beschwerden nach Ausschaltung der vorher aufgeführten Fälle greifen fast alle mehr oder weniger ineinander über. Eine Sonderstellung unter ihnen, vor allem wegen der Schmerzhaftigkeit, nehmen die allein von der Leber und den Gallengängen ausgehenden rezidivierenden Koliken, die sogenannten Schmerzrezidive, ein. Über ihre Entstehung hat man sich bis jetzt noch nicht einigen können.

Echte Steinrezidive nach einer Cholecystektomie sind zu selten beobachtet worden, um im Gesamtbild der Kolikrezidive eine maßgebliche Rolle spielen zu können. Sie kommen dann meist nur in Fällen vor, in denen sich aus dem Cysticusstumpf durch Dehnung wieder eine Art Gallenblase gebildet hat. Bei den hier untersuchten Fällen befindet sich kein echtes Steinrezidiv. Findet sich wirklich bei einer Relapratomie ein Stein im Ductus choledochus, dann kann man nie mit vollkommener Sicherheit sagen, ob dieser Stein nicht bei der ersten Operation übersehen wurde, oder ob der Stein nicht aus der Leber stammt (siehe weiter unten). Im ganzen mußten 11 Personen (gleich 1,4%) von den 765 Operierten sich einer zweiten Gallenoperation unterziehen. Bei 2 Patienten wurde eine Cholecystenterostomie ausgeführt. Beide hatten eine chronische Cholecystitis gehabt. Bei der jetzigen Nachuntersuchung fiel die eine Patientin in die Gruppe der leichten Beschwerden, die andere hatte noch schwerere Beschwerden. Eine Choledochotomie wurde bei 4 Patienten ausgeführt. In 3 Fällen davon (1 Empyem und 2 Cholecystitis chronica mit Cholelithiasis) wurden im Ductus choledochus Steine gefunden. Bei der jetzigen Nachuntersuchung war einer dieser 3 Fälle vollkommen beschwerdefrei, und 2 hatten nur ganz geringe Magenbeschwerden. Bei dem 4. Fall, einer Cholecystitis catarrhalis sine concremento, wurde nichts gefunden bei der 2. Operation, und dieser Patient

ist heute vollkommen beschwerdefrei. Bei diesem Patienten wurde die Choledochotomie schon 2 Monate nach der Cholecystektomie ausgeführt. Die Beschwerden waren vielleicht von einem Spasmus des Sphincter Oddi ausgelöst, der später vorüberging (siehe weiter unten). Die 2. Operation dürfte dann keinen Einfluß auf die Beschwerden gehabt haben. Eine andere Patientin (Cholecystitis catarrhalis sine concremento) wurde relapratomiert, es konnte jedoch kein Anhaltspunkt, der auf die Beschwerden hinwies, gefunden werden, so daß kein weiterer Eingriff vorgenommen wurde. Sie hat heute nur noch leichtere Magenbeschwerden. Nur in einem Fall waren, wie sich bei der 2. Operation herausstellte, die Beschwerden auf Verwachsungen zurückzuführen. Bei 3 Patienten ließ sich leider nicht mehr feststellen, welcher zweite, mit der ersten Operation in Zusammenhang stehende Eingriff gemacht wurde, da die Operationen nicht in der hiesigen Klinik ausgeführt wurden und der betreffende Chirurg nicht mehr festzustellen war oder nicht mehr lebte.

Die Franzosen behaupten, daß nach Cholecystektomie oft Stenosen des Pylorus und des Duodenums auftreten. In keinem einzigen Fall wurde nachträglich eine Magenoperation ausgeführt. Diese Gefahr ist demnach bei unserer Technik nicht vorhanden.

In der Gießener Klinik wird im allgemeinen der Ductus cysticus so kurz wie möglich abgebunden. Gerade hierin kann aber nach Ansicht von Liek bei nicht genügender Vorsicht der Grund für eine Anzahl von Schmerzrezidiven liegen. Liek glaubt, daß in der Absicht, den Ductus cysticus möglichst kurz vor der Einmündung in den Ductus choledochus abzutrennen, leicht Teile der Wand des letzteren mit in die Ligatur gezogen werden können und dadurch eine Stenose des Ductus choledochus entsteht, die dann Schmerzen bereiten.

Viele Autoren (Kehr, Liek, Haberer, Fedoroff und viele andere) sehen in Steinen, die bei der Operation in den Gallengängen übersehen wurden, die Ursachen der meisten Rezidive. Nach Ansicht erfahrener Operateure ist ein Übersehen eines Steines in einem Gallengang trotz aller Vorsichtsmaßregeln möglich. Auch bei den hier untersuchten Fällen mögen eine Anzahl von Schmerzrezidiven auf diese Art erklärt werden können. Selbstverständlich wurden bei der Operation in jedem Falle die Gänge genau betastet, sondiert und im Zweifelsfalle eröffnet.

Fälle von Schmerzrezidiven von Steinen, die sich in der Leber gebildet haben, dürften wohl zu selten und auch zu umstritten sein, um sie zur Erklärung der Schmerzrezidive heranziehen zu können.

Treplin meint, daß bei den Fällen, bei denen die Rezidivschmerzen nicht sicher durch eine Hepatitis, Pankratitis oder durch eine andere sichere Ursache zu erklären sind, die Entstehungsursache im Verhalten des Sphinkter Oddi zu suchen sind. Er stützt sich in seiner Behauptung auf die Untersuchungen Rost's. Danach wird durch das Kontinentwerden des Sphinkter Oddi nach der Cholecystektomie der Abfluß der Galle in das Duodenum verhindert, diese staut sich im Ductus choledochus an und ruft durch die mit der Stauung einhergehende Dehnung der Gallengangswand die Schmerzen hervor. Sowie der Abfluß der Galle wieder möglich ist, hören die Schmerzen wieder auf. Das will Treplin durch Bauchmassage erreichen. Er weist auch darauf hin, daß die Koliken nie sofort nach der Operation auftreten, sondern fast immer erst einige Wochen später, wenn der Sphinkter kontinent geworden ist. (Bei vielen Leuten wird er das nie, und die sollen dann auch keine Koliken bekommen.) Die Beobachtungen Treplins konnte man an den hier beobachteten Fällen auch machen. Meist folgten der ersten Kolik in ziemlich gleichmäßigem Abstand noch einige, und dann blieben die Patienten von weiteren Anfällen verschont. Die Gallengänge hatten dann eine maximale Dehnung erreicht, und durch neuerliche Stauungen wurden keine Schmerzen mehr verursacht. Ist ein bestimmter Druck erreicht, dann wird der Sphincter geöffnet, und die Galle fließt ab. Diese Erklärung mag zutreffen für die Fälle, in denen die Koliken nach einer bestimmten Zeit aufhören. Aber in den Fällen, in denen die Koliken nie aufhören zu rezidivieren und immer wiederkommen, liegt sicher eine andere Ursache vor. Und diese Ursache hat Poppert eindeutig klargelegt. Diese Schmerzrezidive führt er auf eine chronisch rezidivierende Cholangitis und Cholangiolitis zurück. Er behauptete und bewies als erster, daß bei jeder Entzündung der Gallenblase auch die großen bis kleinsten Gallengänge mitergriffen werden. Seiner Meinung nach treten die Koliken am meisten auf nach Cholecystitis catarrhalis sine concremento, besonders wenn eine Infektion der gesamten Gallengänge, auch der Gallengangkapillaren, stattgefunden hatte. Erkennt man die Behauptung Popperts an, dann ist die Frage der Ursache dieser Art von Kolikrezidiven vollkommen geklärt (siehe vorher Tabelle 5).

Die Rezidivkoliken gehen allein von der Leber und den Lebergängen aus. Bei allen anderen „Nachbeschwerden" ist es entweder der Magen allein, von dem diese ausgehen, oder aber er ist daran beteiligt.

Wie äußern sich nun diese Magenbeschwerden? Es sind

hauptsächlich Völlegefühl, Aufstoßen und Sodbrennen. Bei 50 der untersuchten Fälle wurden mittels fraktionierter Magenausheberung[1]) die Säurewerte festgestellt. (Die restlichen 58 der nachuntersuchten Patienten lehnten die Magenausheberung ab.) Immer der bei der fraktionierten Magenausheberung gefundene höchste Wert der freien Salzsäure wurde bei der unten folgenden Einteilung benutzt. In nur 12% war eine normale oder eine Hypersekretion vorhanden (N = 8% und H = 4%). 88% dagegen hatten eine Hyposekretion (S = 58%, A = 30%). Folgende Einteilung wurde zugrunde gelegt:

H = Hypersekretion = über 40
N = Normochylie = 30 bis 40 freie HCL
S (schwach) = schwache Subacidität = 20—30 fr. HCl
S (mittel) = mittlere Subacidität = 10—20 fr. HCl
S (stark) = starke Subacidität = 0—10 fr. HCl
A = Anacidität.

Die vorhergehende Einteilung ist ein theoretisches Schema, das durch seine Abstufung leichter Anhaltspunkte zu vergleichen geben soll. Die Abstufung der Säurewerte gleicht sich der vieler Autoren ziemlich an.

Kommt die Verminderung der Säureproduktion nun durch die Cholecystektomie zustande oder nicht? Daugschat berichtet von Tierversuchen, bei denen man Tieren ihre gesunde funktionstüchtige Gallenblase entfernte und dadurch Anacidität erzeugte. (Fälle mit steingefüllter, geschrumpfter Blase, bei denen jegliche Funktion der Blase ausgeschaltet ist, kommen natürlich sowieso einer Ektomie gleich.) Daugschat hat allerdings an Personen, die er vor und nach der Operation untersuchte, keine wesentlichen Unterschiede der Säurewerte feststellen können.

Bei den hier betrachteten Fällen ergab sich beim Vergleich der Säurewerte mit dem Gallenblasenbefund folgendes Bild:

Tabelle 6.

	H	N	S (schw)	S (m)	S (st)	A
Chol. katarrh. s. c. 100%	←	3	3 ←	3	2	5 ←
Stippchenblase	19%		81%			
Chol. chron.	2	0	3	5	6	7
Hydrops	9%		91%			
akute Entzündungen	0	2	5	1	1	3
	17%		83%			

[1]) Es wurde folgendermaßen vorgegangen: Nach Einführen der Verweilsonde wurde 3mal alle 10 Minuten nüchtern ausgehebert. Danach (also nach

Manche Autoren glauben, daß Unterschiede der Säurewerte zwischen den beiden Geschlechtern bestehen. Daugschat nimmt an, daß Achylie bei Frauen häufiger ist als bei Männern. Rydgaard behauptet das Gegenteil. Das vorliegende Material ließ keine Unterschiede erkennen:

Tabelle 7.

	Sa	H	N	S (schw)	S (m)	S (st)	A
Männer	8		1	2	2	1	2
		12%		88%			
Frauen	42	2	3	9	7	8	13
		12%		88%			

Daß in höherem Alter in vielen Fällen die Säureproduktion des Magens etwas nachläßt, ist ohne Zweifel richtig. Doch darf man diese Altersachylie nicht überschätzen. Die hier daraufhin untersuchten Patienten waren fast alle über 40 Jahre alt, d. h. sie waren vielleicht schon etwas zu alt für diese Untersuchungen. Ihre gleichmäßige Verteilung in die verschiedenen Säureklassen zeigt aber, daß auch in der Hinsicht der sogenannten Altersachylie keine bestimmten Gesetze bindend sein können.

Tabelle 8.

Alter zur Zeit der Untersuchung (Jahrzehnte)	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Sa	
H			2				2 4%	12%
N			2	2			4 8%	
S (schwach)		1		3	6	1	11	
S (mittel)			3	3	3		9 58%	
S (stark)			3	4	2		9	88%
A	1		5	4	5		15 30%	

Während Daugschat entgegen der Meinung anderer Autoren keine Unterschiede der Säurewerte zwischen den Fällen mit Cysticussperrung und denen ohne diese feststellen konnte, zeigt das hier untersuchte Material einen deutlichen Unterschied. Bei den Fällen mit Cysticussperre ist Subacidität relativ viel häufiger als bei den anderen, was die folgende Tabelle deutlich erkennen läßt:

30 Minuten) wurde das Probefrühstück in Form von 300 ccm 5% Alkohollösung einlaufen lassen und wieder alle 10 Minuten ausgehebert, bis keine Sekretion mehr auftrat.

Tabelle 9.

	Cysticussperrung		keine Cysticussperrung	
H		10%	2 = 5%	40%
N	1 = 10%		14 = 35%	
S (schw)	1 = 10%	90%	2 = 5%	60%
S (m)	2 = 20%		4 = 10%	
S (st)	2 = 20%		7 = 17,5%	
A	4 = 40%		11 = 27,5%	

Es muß also angenommen werden, daß in Fällen, in denen die Gallenblase durch einen Cysticusverschluß ausgeschaltet ist, die Säureproduktion des Magens in negativer Hinsicht beeinflußt wird.

Es gilt nun festzustellen, ob Fälle mit niederer oder keiner Säureproduktion mehr Beschwerden haben als die anderen mit normalen Säurewerten. Die folgende Tabelle zeigt, daß zwischen Beschwerden und Säurewerten ohne Berücksichtigung des Gallenblasenbefundes keine gesetzmäßigen Beziehungen bestehen:

Tabelle 10.

	Zahl	H	N	S (schw)	S (m)	S (st)	A
vollkommen beschwerdefrei	17		2	5	3	4	3
leichte Beschwerden	27	1	2	5	4	5	10
schwere Beschwerden	6	1		1	2		2

Bestehen diese nun aber bei Berücksichtigung des Gallenblasenbefundes? Auch das wird durch die 3 folgenden Tabellen verneint:

Tabelle 11.

vollkommen beschwerdefrei	H	N	S (schw)	S (m)	S (st)	A
Chol. katarrh. s. c.		1	2	1	2	
Stippchenblase						
Chol. chron. m. Cholel.			1	2	2	2
Hydrops						1
akute Entzündungen		1	2			
leichte Beschwerden						
Chol. katarrh. s. c.		2	1	1		5
Stippchenblase						
Chol. chron. m. Cholel.	1		1	2	4	3
Hydrops						
akute Entzündungen		1	3	1	1	3

schwere Beschwerden	H	N	S (schw)	S (m)	S (st)	A
Chol. katarrh. s. c. Stippchenblase			1			
Chol. chron. m. Cholel. Hydrops akute Entzündungen	1		1	1		2

Zusammenfassend kann man also feststellen, daß in den meisten Fällen eine Subacidität vorhanden ist, daß diese geringere Säureproduktion aber durchaus nicht gleichbedeutend ist mit einer Vergrößerung der Beschwerden. Welchen Einfluß hat nun die Cholecystektomie auf die Magenbeschwerden bei besonderer Berücksichtigung des Gallenblasenbefundes? Die folgende Tabelle zeigt, wie bestehende Magenbeschwerden durch eine Cholecystektomie verändert werden und ob überhaupt erst durch diese Operation Beschwerden von seiten des Magens auftreten können.

Tabelle 12.

Magenbeschwerden	Chol. katarrh. s. c.	Stippchenblase	Chol. chron.	Hydrops	akute Entzündungen	Sa. %
v. d. Op. Ja n. d. Op. Keine			1=5,5%		5=56%	6=16%
v. d. Op. Keine n. d. Op. Ja	5=50%		5=27,5%		1=11%	11=30%
v. d. Op. Ja n. d. Op. Ja	4=40%		6=34%		2=22%	12=33%
v. d. Op. Keine n. d. Op. Keine						
v. d. Op. Stärker n. d. Op. Besser	1=10%		4=22%		1=11%	6=16%
v d. Op. Besser n. d. Op. Stärker			2=11%		9=100%	2=5%
zusammen	10=100%		17=100%		9=100%	37=100%

Aus der Tabelle geht deutlich hervor, daß die akuten Entzündungen die besten Erfolgsaussichten bieten, während die Cholecystitis catarrhalis sine concremento diejenige Art der Gallenblasenentzündung darstellt, die das Gros der nach der Operation auftretenden Nachbeschwerden von seiten des Magens stellt. Die chronische Cholecystitis nimmt zwischen beiden etwa die Mitte ein. Bei ihr werden die Magenbeschwerden in einem großen Teil

der Fälle nicht mehr durch die Ektomie wesentlich beeinflußt. (Siehe Beschwerden vor und nach der Operation „Ja" gleich 34%.) Die Blase war hier eben schon lange Zeit funktionell ausgeschaltet, und der Körper hatte sich bereits ziemlich fest auf den veränderten Funktionsmechanismus eingestellt. Bei den akuten Entzündungen sind in 56% der Fälle Beschwerden von seiten des Magens, die vor der Operation da waren, durch die Operation beseitigt worden.

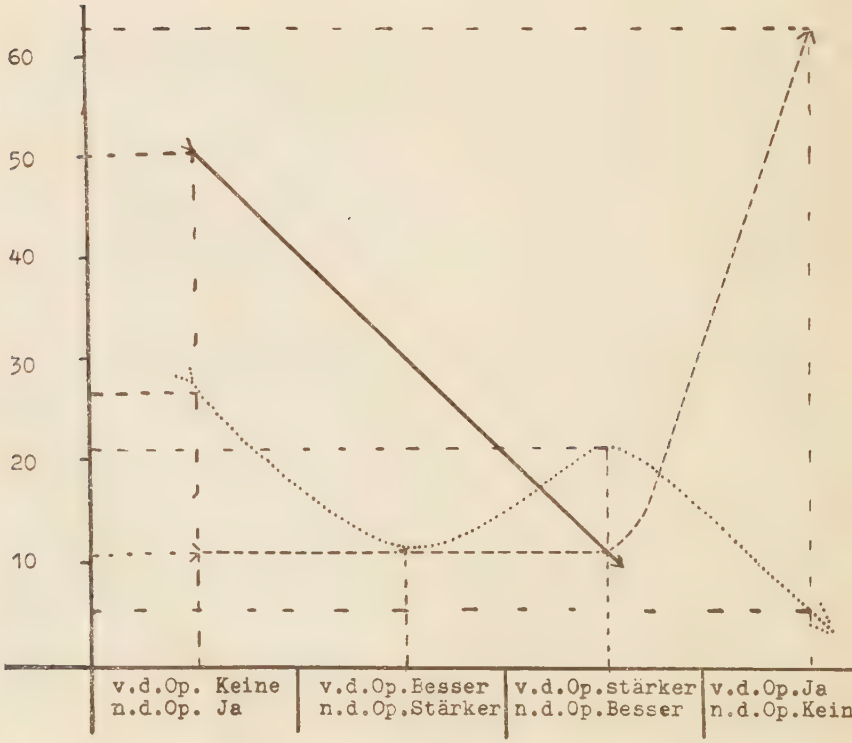
In der folgenden Tabelle ist kurvenmäßig dargestellt, wie die Cholecystektomie die Magenbeschwerden bei den verschiedenen Gallenblasenbefunden beeinflußt.

Kurve zu Tabelle XII

Cholecystitis catarrhalis s.c. : ▬▬

Cholecystitis chronika : .....

Akute Entzündungen : - - - - -



Auf dem positiven Abschnitt der Abszisse sind vier Abstufungen eingetragen, die in der positiven Richtung eine Verbesserung der Magenbeschwerden bedeuten. Auf der Ordinate ist jeweils die Anzahl der Fälle in Prozent wiedergegeben.

Ähnlich wie mit den Beziehungen zwischen den Magenbeschwerden und der Cholecystektomie verhält es sich auch mit der Fettverträglichkeit.

Tabelle 13.

Fettverträglichkeit	Chol. katarrh. s. c.	Stippchenblase	Chol. chron.	Hydrops	akute Entzündungen	Sa. %
v. d. Op. schlecht n. d. Op. gut		1	3=21,5%		2=33%	6=20%
v. d. Op. gut n. d. Op. schlecht	7=70%		3=21,5%		1=17%	11=35%
v. d. Op. gut n. d. Op. gut	2=20%		2=14%		1=17%	5=16%
v. d. Op. schlecht n. d. Op. schlecht	1=10%		6=43%		2=33%	9=29%
zusammen	10=100%	1	14=100%		6=100%	31=100%

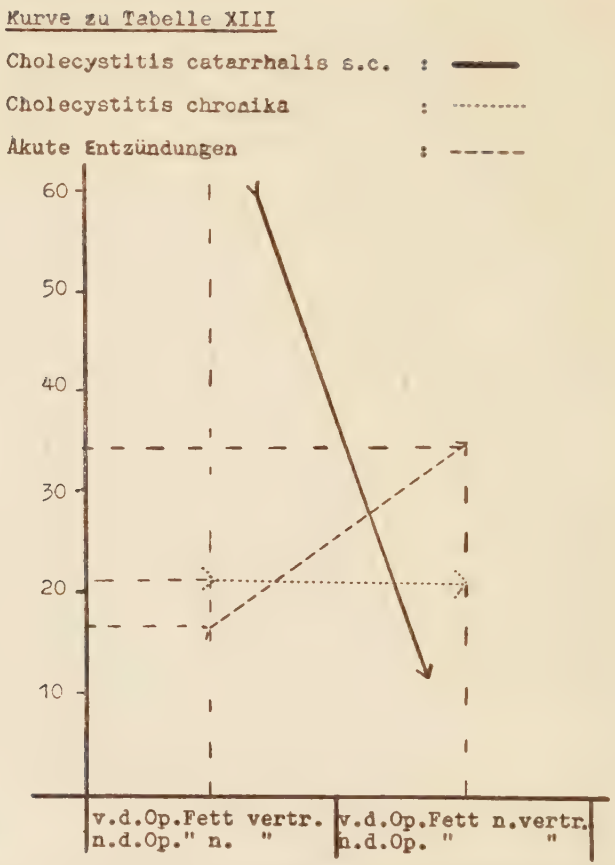
Die Tabelle zeigt, daß auch bei der Fettverträglichkeit die Cholecystitis catarrhalis sine concremento die schlechten und die akuten Entzündungen die guten Operationsaussichten geben, während die chronischen Entzündungen wieder die Mitte einnehmen.

In der Kurve zu Tabelle 13 sind diese Zusammenhänge graphisch angedeutet.

Man könnte annehmen, daß zwischen den Säurewerten und der Fettverträglichkeit gesetzmäßige Beziehungen bestünden. Die folgende Tabelle verneint dies jedoch:

Tabelle 14.

	H	N	S (schw)	S (m)	S (st)	A
v. d. Op. gut n. d. Op. gut	1	1	1	1		
v. d. Op. gut n. d. Op. schlecht		1			2	1
v. d. Op. schlecht n. d. Op. schlecht	1		2	2		2
v. d. Op. schlecht n. d. Op. gut			2			1



Bisher wurde bei der Betrachtung der Magensekretion und deren Beeinflussung ein wesentlicher Faktor unbeachtet gelassen, dem manche Autoren (Okada) ganz allein die Fähigkeit, die Säuresekretion des Magens zu beeinflussen, zuschreiben. Es ist dies das Pankreas, welches über den Blutzucker diese Fähigkeit besitzt. Die Höhe des Blutzuckerspiegels ist für eine Reihe von Fragen von großer Wichtigkeit. Es ist die Ansicht vieler Autoren, daß der Blutzucker von größtem Einfluß auf die Sekretionstätigkeit des Magens ist, die ja durch die verschiedensten Umstände beeinflußt werden kann. Kalk und Meyer befassen sich in ihrer Arbeit: „Blutzuckerspiegel und Magensekretion" eingehend mit diesen Zusammenhängen. Wegen der grundlegenden Wich-

tigkeit der auf diesem Gebiet umfassenden Darstellung und den zum Teil vollkommen neuen Gedankengängen sei hier ein kurzer Überblick über diesen Aufsatz gegeben:

Bulatao und Carlson erzeugten durch Insulingaben eine Motilitätssteigerung des Magens, und durch Traubenzuckergaben erreichten sie das Gegenteil. Während nun ein Teil der Forscher die Insulinwirkung mit der Blutzuckersenkung in Verbindung gebracht hat, behaupten andere (Lapp, Diebold), daß das Insulin unabhängig von der Blutzuckersenkung wirke und zwar direkt reizauslösend auf die Magensekretion. Man fragte sich nun, inwieweit Veränderungen des Blutzuckerspiegels von Bedeutung für die Magensekretion sind. Okada ging in der Beantwortung dieser Frage so weit, daß er behauptete, der Blutzucker allein reguliere die Magensekretion in dem Sinne, daß eine Senkung des Blutzuckerspiegels die Magensekretion steigere und umgekehrt eine Erhöhung diese senke. Kalk und Meyer widerlegen durch ihre Versuche die Behauptung von Lapp und Debold, daß das Insulin direkt reizauslösend auf die Magensekretion wirke und nicht als Symptom eines hypoglykämischen Zustandes aufzufassen sei. Sie geben ihren Patienten 5 Einheiten Insulin und 15 Dextrose i. v. und stellen wie Roholm fest, daß erst dann die Sekretionssteigerung des Magens einsetzt, wenn ein hypoglykämischer Wert erreicht ist. Ist es ihnen aber nun gelungen, durch gleichzeitige Verabreichung von 1 mmg Adrenalin i. m. die Hypoglykämie zu verhindern, dann setzte überhaupt keine Sekretionssteigerung ein. Kalk und Meyer widerlegen ebenso die Behauptung einiger Autoren, daß nicht die Senkung des Blutzuckers auf hypoglykämische Werte, sondern allein dessen Veränderung die Sekretionserscheinungen hervorrufe. Grundsätzlich muß immer unterschieden werden zwischen einer Beeinflussung der Sekretmengen und einer Beeinflussung der Säurewerte. Kalk zeigte, daß beide unabhängig voneinander verlaufen können. An Hand von Versuchen fand man, daß mit Aufhören der Hypoglykämie die Sekretsekretion wieder sinkt, während die Säurewerte die Neigung haben, den erreichten Konzentrationsgrad aufrecht zu erhalten. Alle diese Beobachtungen wurden bei intravenöser Zuckergabe gemacht. Wie verhält es sich aber bei peroraler Zufuhr? Kalk und Meyer stellten dabei ein anderes Verhalten des Magens fest. Es fallen nämlich Sekretmengen und Aciditätsmengen nach dem Anstieg des Blutzuckers gleichzeitig steil ab, letztere so stark, daß es oft sogar zur Anacidität kommt.

Es fragt sich jetzt, ob ein kausales Abhängigkeitsverhältnis

zwischen Blutzuckersenkung und Magensekretion besteht. Wenn das der Fall ist, dann müsse durch jeden Abfall, gleich auf welche Weise hervorgerufen, die Sekretionssteigerung auftreten. Kalk und Meyer beantworten auch diese Frage. Bei ihren Versuchen fanden sie, daß im Stadium der sekundären Hypoglykämie, das bei peroraler Zuckerzufuhr nach der primären Hyperglykämie auftritt, die Sekretionssteigerung oft noch stärker ist als nach Histamininjektion. Kalk und Meyer erzeugten noch auf verschiedene andere Arten Hypoglykämie (z. B. durch Anwendung von Adrenalin, durch Verabreicung des Zuckers in das Jejunum usw.) und fanden jedesmal eine Sekret- und Aciditätssteigerung. Da alle diese Hypoglykämien letzten Endes infolge vermehrter Insulinausschüttung entstanden waren, erzeugten Kalk und Meyer eine Hypoglykämie durch Phlorrhizin. Diese beruht auf einer vermehrten Zuckerausscheidung infolge erhöhter Durchlässigkeit der Nieren ohne vorhergehenden Blutzuckeranstieg. Es blieb dabei die Sekretionssteigerung aus. Sie kommen zu dem Schluß, daß also nicht die Hypoglykämie als solche, sondern ein mit Hyperinsulinismus verknüpfter Vorgang es ist, der die vermehrte Magentätigkeit verursacht, und daß die Hypoglykämie nur ein Symptom des Vorganges ist, der die Sekretionssteigerung hervorruft.

Daß das Vorhandensein des Nervus vagus zur Erzeugung der Insulinhypoglykämie erforderlich ist, beweist das Wegbleiben der Sekretionssteigerung nach Durchschneidung dieses Nerven (Okada, Dobreff, La Barre und Cestedes, Quigley, Johnson, Templeton und Heller usw.) Kalk und Meyer vermuten, daß in den Mechanismus der Sekretionssteigerung die Leber mit hineinspielt. Zu dieser Annahme kommen sie auf Grund der Beobachtung zweier Fälle, bei denen schon länger eine schwere Leberveränderung bestand und die eine auffallende Verzögerung der sekretionserregenden Wirkung am Magen beobachten ließen.

Die Frage, ob umgekehrt durch eine Hyperglykämie eine Verminderung der Sekretionstätigkeit des Magens eintritt, ist von den einzelnen Autoren verschieden und zum Teil vollkommen widersprechend beantwortet worden. Kalk und Meyer prüften diese Frage und konnten feststellen, daß intravenöse Verabreichung ohne Einfluß auf die Magensekretion bleibt, daß aber bei oraler oder jejunaler Zuckergabe die Acidität bis zu anaciden Werten absinkt. Sie finden, daß auch infundierte Milchsäure, Lävulose- und Galaktoselösung (alles Glykogenbildner), nicht aber andere Stoffe eine ähnliche Wirkung besitzen.

Die Wirkung geht in beiden Fällen, das heißt bei Sekretionssteigerung und bei der Sekretionshemmung, vom Quellgebiet der Pfortader aus. Dies und die Tatsache, daß die Substanzen, die die Hemmung hervorrufen, Glykogenbildner sind, brachten Kalk und Meyer auf den Gedanken, daß die Leber am Zustandekommen dieses Regulationsmechanismus beteiligt sei.

Auf Grund ihrer Versuche kommen sie zu der Annahme, daß die Hemmung der Magensekretion nicht auf humoralem, sondern auf neuralem Weg vor sich geht und zwar entweder über den intramuralen Plexus oder über den Vagus.

Um die Frage des Zusammenhangs zu prüfen, wurde bei einem großen Teil der hier untersuchten Patienten eine Zuckerbelastung durchgeführt [1]). Bei insgesamt 69 Patienten ergab die Belastung: bei 27 eine normale Zuckerkurve, während der Verlauf der Kurve bei 48 auf Leber- und bei 14 auf Pankreaschädigung hinwies. Diese Tatsachen bedingen natürlich nicht das Vorhandensein von Beschwerden überhaupt oder gar eine entsprechende Verschiedenheit derselben, was aus der folgenden Tabelle hervorgeht:

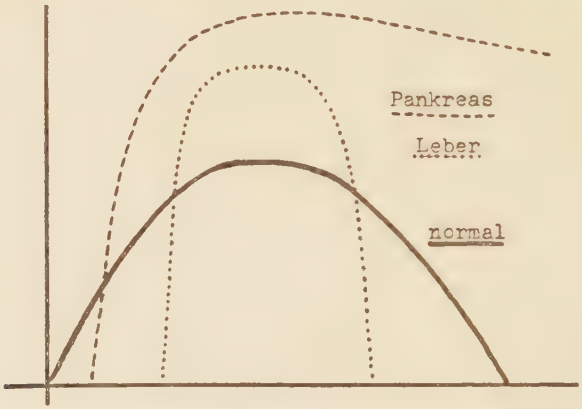
Tabelle 15.

	Sa.	vollkommen beschwerdefrei	leichte Beschwerden	schwere Beschwerden
normale Zuckerkurve	27	14	12	1
Leberschädigung	48	19	21	8
Pankreasschädigung	14	6	7	1

Eine Blutzuckerkurve wird als normal angesehen, wenn sie bei der Belastung allmählich ansteigt und auch wieder abfällt. Dabei darf der Unterschied zwischen dem Nüchternwert und dem Wert nach 45 Minuten nicht größer als 80 mmg% sein, und der Nüchternwert soll vom letzten Wert (dem 5.) nicht um mehr als 50 mmg% differieren, meist jedoch unter den Ausgangswert heruntergehen (hypoglykämische Phase). Ist dagegen der Verlauf der Kurve plötzlich ansteigend, und fällt diese auch wieder ebenso steil ab, und werden die Unterschiedswerte dabei überschritten, dann läßt sich auf Leberschädigung schließen (Bernhard). Steigt die Kurve beim 2. Wert sehr steil an, und ist der 5. Wert

[1]) Blutzuckerbelastung nach Hagedorn-Jenssen: nüchtern 0,1 ccm Blut entnommen; dann 50 g Traubenzucker in Wasser gelöst trinken lassen. Nach 3/4 Stunden 2. Blutentnahme, 3. und 4. Blutentnahme immer 1/4 Stunde später. 3/4 Stunden nach der 4. (also 2 Stunden nach Beginn der Belastung) die letzte Blutentnahme. Dann von allen den Zuckerspiegel bestimmen.

immer noch sehr hoch, das heißt fällt die Kurve nach den 2 Stunden noch nicht richtig ab, dann ist das ein Zeichen für Pankreasschädigung, die sich in einer mangelhaften Kohlehydratassimilation äußert. Ganz schematisiert würden die verschiedenen Kurventypen also folgendermaßen aussehen.



Zum besseren Verständnis werden nachfolgend von jeder Art 5 Beispiele angeführt. Es ist immer der Nüchternblutzuckerwert, der Wert nach 45 Minuten und der letzte nach 2 Stunden angegeben. Der 3. und 4. Wert sind weniger wichtig für das Gesamtbild.

Normale Zuckerkurven:

	I.	II.	III.
1.	141	193	131
2.	142	214	138
3.	134	184	143
4.	133	205	133
5.	102	174	136

Leberschädigung:

	I.	II.	III.
1.	101	270	89
2.	94	199	85
3.	124	266	120
4.	136	239	140
5.	111	250	111

Pankreasschädigung:

	I.	II.	III.
1.	174	287	311
2.	157	283	215
3.	209	385	247
4.	129	264	191
5.	110	197	163

Man könnte annehmen, daß die Art der Gallenblasenentzündung (akut oder chronisch) einen Einfluß auf die Leberfunktion und damit auf den Blutzuckerspiegel hätte. Diese Annahme läßt sich bei einem entsprechenden Vergleich nicht bestätigen.

Tabelle 16.

	Chol. katarrh. s. c.	Stippchenblase	Chol. chron.	Hydrops	akute Entzündungen
normal	10=39%		16=33%		1=9%
Leberschädigung	14=53%	1	24=49%	1	8=73%
Pankreasschädigung	2=8%	1	9=18%		2=18%
zusammen	26=100%	2	49=100%	1	11=100%

Auffallend in der vorhergehenden Tabelle ist lediglich die niedrige Zahl der normalen Zuckerkurven bei den akuten Entzündungen und die sehr hohe Zahl der Lebergeschädigten bei diesen.

Wie verhalten sich nun aber Zuckerkurve und Säurewerte zueinander? Darüber gibt die folgende Tabelle Aufschluß.

Tabelle 17.

	H	N	S (schw)	S (m)	S (st)	A
normal			2	2	2	3
Leberschädigung		3	6	4	6	9
Pankreasschädigung	1		2	4		1

Man erwartet zuerst vielleicht, daß bei den Fällen, die eine Leberschädigung zeigten, die Säurewerte niedriger seien als bei den normalen. Dabei geht man von der Beobachtung von Kalk und Meyer aus, daß durch Hyperglykämie die Magensekretion herabgedrückt wird. Die Hyperglykämie entstünde dabei durch die durch die Leberschädigung gestörte Regulationstätigkeit der Leber. Diese Annahme bestätigt sich nicht. Das erklärt sich da-

durch, daß man hier nicht einen einzelnen Zuckerwert und zwar den durchschnittlichen Blutzuckergehalt der einzelnen Personen als Vergleichszahl gewählt hat, sondern eine Kurve, die sich aus den 5 verschiedenen Werten während der Belastung zusammensetzt. Bei diesen Kurven sind aber nicht die einzelnen Werte maßgebend, sondern es kommt auf den Verlauf der Kurve an. Dieser kann sich aber in niederen Werten und auch in wesentlich höheren abspielen und kann doch dasselbe Kurvenbild zeigen. Z. B. 1. Wert 0,083; 2. Wert 0,175; 5. Wert 0,104 und 1. Wert 0,148; 2. Wert 0,270; 5. Wert 0,141. Beides sind Kurven, wie man sie bei Leberschädigungen antrifft, doch ist der Blutzuckergehalt vor der Belastung im ersten Fall normal und im zweiten Fall hyperglykämisch. Man kann also die Belastungskurven zum Vergleich mit den Säurewerten nicht heranziehen, sondern man muß zur Prüfung der Zusammenhänge zwischen dem Blutzuckerspiegel und der Magensekretion den ersten Wert der Belastungskurve, d. h. den Nüchternwert wählen.

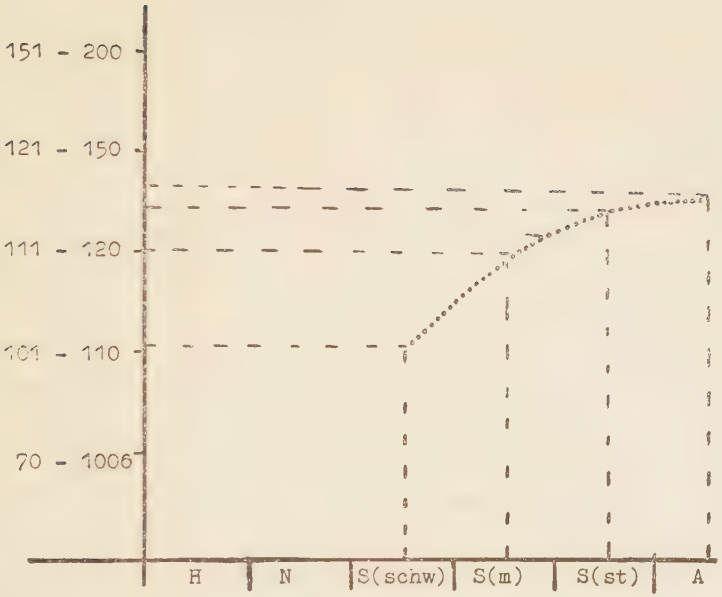
Dies ist in der folgenden Tabelle geschehen:

Tabelle 18.

	- 70	70–100	101–110	111–120	120–150	150–200	>200	Sa.
H						1		1
N			1		2			3
S (schw)		4	3	3	2			12
S (m)		1	1	1	3	2		8
S (st)		1	1	1	3	2		8
A			2	1	8	1	1	13

Wenn auch das Bild, das die Tabelle ergibt, auf den ersten Blick nicht so einleuchtend ist, wie man das auf Grund der theoretischen Ausführungen annehmen dürfte, so ist doch mit steigendem Blutzuckerspiegel eine geringe Senkung der Säurewerte festzustellen. Eine Kurve läßt dies besser erkennen. In jeder Säureklasse ist zur Feststellung des zugehörigen Punktes auf der Ordinate — auf der die Säurewerte aufgezeichnet sind — der Durchschnitt aller der in der betreffenden Säureklasse liegenden Zuckerwerte genommen.

Man kann die Kurve erst bei der Klasse der schwachen Subacidität beginnen lassen, da vorher zu wenig Werte da sind und dadurch das entstandene Bild zu ungenau und verzerrt wird. Von da ab zeigt die Kurve aber eine, wenn auch geringe, so doch stetige Steigung, d. h. also, bei steigenden Blutzuckerwerten fal-



lende Säurewerte. Die Annahmen von Kalk und Meyer kann man somit an dem hier geprüften Material bestätigen.

Zur Besserung und Beseitigung der Nachbeschwerden wurden Salzsäure und Chologen verordnet.

Allen Patienten, bei denen die fraktionierte Magenausheberung eine Hypacidität ergab und die über entsprechende Magenbeschwerden klagten, wurde Salzsäure in der folgenden Form verordnet:

Rp. Acid. muriat. dilut. 10,0
Pepsin. glycerin. 20,0
D. S. 3 × täglich 10 bis 30 Tropfen (bei Achylie 30 Tropfen).

Die Patienten, die nicht ausgehebert worden waren (es weigerten sich viele) und deren Beschwerden mit ziemlicher Sicherheit durch eine Hyposekretion von Salzsäure hervorgerufen schienen, bekamen ebenfalls Säure verordnet. Bestanden gleichzeitig auch noch Leberbeschwerden, dann wurde an die Einnahme der Säure noch eine Chologenkur angeschlossen. Den Leuten, die nur Leberbeschwerden hatten, wurde nur Chologen gegeben.

Einige Monate nach der Nachuntersuchung wurde wieder mittels Fragebogen festgestellt, welchen Erfolg die Behandlung gehabt hatte. Dabei stellte es sich heraus, daß leider eine ver-

hältnismäßig große Anzahl der Nachuntersuchten die Chologenkur wegen der ziemlich hohen Kosten nicht durchgeführt hatte. Bei denen, die die gegebenen Anordnungen befolgt hatten, ist der Erfolg der Behandlung fast durchweg ein sehr guter. Eine ganze Anzahl der Patienten ist durch die Behandlung von ihren Beschwerden vollkommen befreit, und bei den meisten sind diese gebessert worden. Die Nachbeschwerden einiger Patienten haben sich durch die eingeschlagene Therapie überhaupt nicht geändert. Verschlechterung ist in keinem Fall zu beobachten.

Bei den Fällen, die durch die Behandlung keinerlei Änderung ihrer Beschwerden erfahren haben, darf man wohl annehmen, daß die Ursache dieser nicht allein in Magen und Leber begründet liegt. Hier spielen sicher Erkrankungen anderer Organe mit eine Rolle. Das läßt sich tatsächlich auch ohne weiteres feststellen. So war eine Patientin schon einige Male am Uterus und Genitale operiert worden, bei einem anderen Patient beruhten die Beschwerden auf nervöser Grundlage (durch Unfall hervorgerufen), eine dritte Patientin wurde noch 2mal später operiert, wobei angeblich Verwachsungen gelöst wurden, und ein 4. Patient hatte einen Narbenbruch, der ihm Beschwerden verursachte. Vor der Behandlung mußte man im Interesse der Heilung der Patientin ihre Leber- und Magenbeschwerden gegenüber den anderen, zum Teil mechanisch bedingten, bewußt überschätzen. Die Therapie zeigte nun aber, daß diese Annahme nicht zutreffend ist. Man kann deshalb jetzt weder von einer falschen Therapie noch von einem direkten Mißerfolg derselben reden.

Es soll nun im folgenden versucht werden, an Hand von einer Tabelle festzustellen, ob es ähnlich wie bei der Operation selbst auch bei der Behandlung der Nachbeschwerden eine besondere Gattung von Fällen gibt, die für die Behandlung geeignet sind, und andere, die in dieser Hinsicht eine schlechtere Prognose geben.

Weiter oben wurde festgestellt, daß die Cholecystitis catarrhalis sine concremento, was die Operationsnachbeschwerden anlangt, die schlechteste Prognose gibt, während die chronischen Entzündungen weniger Nachbeschwerden hervorrufen. Bei der Behandlung dieser Nachbeschwerden scheint es nun gerade umgekehrt zu sein. Betrachtet man die nachfolgende Zusammenstellung der behandelten Patienten, so sieht man, daß die Personen, deren Zustand durch die Behandlung gebessert wurde, fast ausschließlich eine Chol. catarrh. gehabt hatten. Die Beschwerden der Pat. mit chron. Chol. ließen sich dagegen durch die Behandlung fast gar nicht beeinflussen. Die Säurewerte spielen bei der Beeinflußbarkeit der Nachbeschwerden keine Rolle.

	Salzsäure.									Chologenkur.				
Name	Geschl.	Alter	Gallenbl.Befund	Z. K.	Säurewerte	Aufstoßen	Sodbrennen	Völlegef.	Verstpfg.	Leberbeschw.	Aufstoßen	Sodbrennen	Völlegef.	Verstpfg.	Rheumat.
N, E.	♀	64	Chol. chron.	N	0/20	gebessert	gebessert								
R, L.	♀	61	Empyem	P	0/15	w. vorher	w. vorher	w. vorher							
Sch, A.	♂	64	Ch. catarrh. s. c.	L	0/10	gebessert	gebessert	w. vorher							
W, K.	♀	68	Ch. catarrh. s. c.	N				gebessert							
H, L.	♀		Ch. catarrh. s. c.			gebessert	gebessert	gebessert	gebessert						
Sch, K.	♀	53	Chol. chron.	L									gebessert	gebessert	gebessert
W, E.	♀	52	Chol. chron.	P										w. vorher	w. vorher
W, L.	♀	65	Chol. chron.	L	20/30					gebessert					w. vorher
R, G.	♂	48	Chol. chron.	N											w. vorher
K, P.	♀	49	Chol. chron.	L							gebessert	gebessert			gebessert
R, H.	♂	58	Ch. catarrh. s. c.	L					gebessert				gebessert	gebessert	gebessert
W, K.	♀	56	Chol. chron.	L, P?	5/25			w. vorher					w. vorher		w. vorher
J, A.	♀	57	ak. Entzdg.	L	4/14	gebessert		gebessert		gebessert	gebessert		gebessert		gebessert
B, E.	♀	62	Chol. chron.	L	10/30	w. vorher	w. vorher	w. vorher		w. vorher	w. vorher		w. vorher		
Gr, E.	♀	54	Ch. catarrh. s. c.	L	30/40	gebessert	gebessert	gebessert		gebessert	gebessert	gebessert	gebessert		
St, H.	♂	49	Ch. catarrh. s. c.	L	0/10	gebessert	gebessert	gebessert	gebessert		gebessert	gebessert	gebessert		gebessert
R, E.	♀	46	Chol. chron.		0/16	vorüberg. gebessert		vorüberg. gebessert	vorüberg. gebessert						
B, J.	♀	53	Ch. catarrh. s. c.	L	0/20	gebessert	gebessert		w. vorher						
W, K.	♀	52	Ch. catarrh. s. c.	P	14/22	gebessert	gebessert	w. vorher					gebessert		
T, L.	♀	60	Chol. chron.	P	10/10	w. vorher	w. vorher	w. vorher	gebessert	gebessert	w. vorher	w. vorher	w. vorher	gebessert	w. vorher

Eine positive Head'sche Zone konnte nur in 6 Fällen beobachtet werden. Allerdings wurde als positiv nur angesehen, wenn der hyperästhetische Gürtel nach einer oder beiden Seiten symmetrisch sich nach dem Rücken zu verbreiternd festzustellen war.

In 6 Fällen, das sind 5,5%, fand sich bei der Nachuntersuchung ein Narbenbruch. Bei diesen Fällen war meist ein Empyem vorausgegangen. 7 Patienten hatten einen Nabelbruch.

Tabelle 20.

	pos. Head'sche Zone:	Narbenbruch	Nabelbruch
vollk. beschw.fr.	2 (chron. Chol.-st.Subacid. Leberschädigung; Chol. catarrh. s. c.— Leberschädigung)	2	3
leichte Beshw.	2 (chron. Chol.-Achylie; Chol. catarrh. s. c. Normochylie)	3	4
schw. Beschw.	2 (Chol. catarrh. s. c. Leberschädigung; chron. Chol.-m.Subacid. Leberschädigung)	1	0
zusammen	6	6	7

Der Besonderheit halber seien hier noch 2 Fälle erwähnt, die den Einfluß der inneren Sekretion auf die Leber- und Magenbeschwerden und auch auf den Rheumatismus zeigen. Eine Frau, die unter Koliken und ziemlich heftigen Magenbeschwerden zu leiden hatte, ist seit dem Aufhören der Menstruation vor etwa 7 bis 8 Jahren vollkommen von allen Beschwerden befreit. Eine 2. Frau, die ebenfalls ziemlich starke Magenbeschwerden hatte, wird vor etwa 1 Jahr einer Basedowoperation unterzogen und verliert damit prompt ihre Magenbeschwerden. Dieselbe Frau hatte so stark unter Rheumatismus zu leiden, daß sie deshalb die Medizinische Universitäts-Klinik aufsuchen mußte. Seit dem Eintritt der Menopause hat sie nicht mehr die geringsten Beschwerden.

Schon bei früheren Nachuntersuchungen von Gallenblasenoperierten bemerkte man, daß auffällig viele von diesen über Rheumatismus klagten. Luft weist in seiner Dissertation auf diese Tatsache hin und gibt der Vermutung Ausdruck, daß evtl. Beziehungen zwischen der irgendwie geschädigten Leber und rheumatischen Erkrankungen bestehen. Daß die Krankheitserscheinungen, die man allgemein in dem Ausdruck „rheumatisch" zusammenfaßt, tatsächlich in engstem Zusammenhang mit den inneren Organen stehen, beweist Veil in seinem Aufsatz: Rheumatismus und Allgemeinerkrankung. Jahrhundertelang ist man ja schon bemüht, das Wesen des Rheumatismus zu ergründen. Die Erkältung spielte bei der Erklärung des Rheumatismus immer eine ernste Rolle. Der Franzose Bouillard trat als erster der allgemein vertretenen Auffassung, die im Rheumatismus nur äußere arthritische Vorgänge sah, entgegen, indem er auf die Zusammenhänge mit den inneren Organen hinwies. Veil untersuchte nun in seinem Aufsatz, ob es auch von seiten der Klinik berechtigt ist, von einer einheitlichen Krankheit „Rheumatismus" zu sprechen. Er führte dabei kurz folgendes auf:

Niemeyer im Jahre 1840, Tannhauser 1929 sagten, daß der Rheumatismus seinen Sitz habe in den fibrösen Gebilden und den serösen Häuten und daß dann die als Krankheitseigenart in Erscheinung tretende rheumatische Infektion dadurch charakterisiert ist, daß sie von den Gefäßen ausgeht, sich im mesenchymalen Gewebe auswirkt, aber die parenchymatösen Organe intakt läßt.

Die colloidchemischen Eigenschaften der Bindesubstanz bedingen es, daß sich physikaliche Einflüsse gerade an ihnen besonders bemerkbar machen. Veil kommt dann zu dem Schluß, daß die Konstitution dieser Bindesubstanzen von großer Wichtigkeit ist für die Entstehung des Rheumatismus, daß sie diesen aber nicht selbständig hervorruft und hervorrufen kann. Seiner Meinung nach handelt es sich um eine entzündliche Krankheit. Der äußere Rheumatismus wird beherrscht von dem Bild der Infektarthritis. Der innere Rheumatismus ist die Auswirkung des äußeren Rheumatismus auf die inneren Organe und zwar ausschließlich von den Gelenken der Wirbelsäule ausgehend. Es äußert sich danach der Halswirbelsäulenrheumatismus in Sensationen der Hände und Finger, der Brustwirbelsäulenrheumatismus ist die häufigste Ursache der Herzneurosen, die untere Brustwirbelsäule steht mit Leber und Gallenblase in Beziehung, die Lendenwirbelsäule mit Nieren, Appendix, Blase, und erst die unteren Lumbal- und die oberen Sakralgelenke mit den großen

Nervenwurzeln der unteren Extremitäten, die dann Ischias, Lumbago usw. hervorrufen. Veil weist nun an Hand längerer Ausführungen, in denen er eine Reihe von beobachteten Fällen angibt und andererseits auf Beobachtungen und z. T. therapeutische Erfahrungen und Erfolge hinweist, darauf hin, welche ungeheuere Bedeutung der Grenzstrangneurologie zukommt, die von der rheumatischen Spondylarthritis in hohem Maße beeinflußt wird. Nachdem er festgestellt hat, daß eine Einheitlichkeit des Rheumatismus vom klinischen Standpunkt aus wahrscheinlich ist, untersucht er nun, ob eine solche auch für die Pathogenese und Ätiologie anzunehmen ist.

Bieling hat Versuche angestellt mit Streptococcen und Tbc-Bazillen und hat festgestellt, daß die Wirkung abhängig ist von der Immunitätslage des Gesamtorganismus. Diese ist aber durch den unterschwelligen Eintritt der Keime in den Organismus bedingt. Die oft wiederholte kleine Impfung ruft Depression und Virulenz der Keime hervor (Morgenroth'sche Depressionsimmunität), und es kommt nicht mehr zur Sepsis, sondern zur „Abdrängung in die Organe". Der Herd, der zum Rheumatismus Anlaß gibt, ist in der Regel ein latenter. Es entsteht durch die dauernde Impfung vom Primärherd aus eine Sensibilisierung aller Gewebe, eine Allergie. Reichen die Kräfte des Organismus zur Immunkörperbildung nicht aus, so kommt es zur negativen Phase, zur Anergie, zur Sepsis. Hier berühren sich höchste allergische Sensibilität und Sepsis. Daß die Sepsis vermieden wird, ist das besondere des akuten Rheumatismus. Doch es ist verständlich, daß häufig Rückschläge von rheumatischen Krankheiten in septische Krankheiten vorkommen.

Um die Frage des Rheumatismus klären zu helfen, wurden auch bei dem hier bearbeiteten Material Untersuchungen in dieser Hinsicht angestellt. Allgemein fiel auf, daß ein hoher Prozentsatz der Operierten an Rheumatismus leidet. Man darf jedoch diese Tatsache bei der außerordentlichen Verbreitung dieses Leidens nicht überschätzen. Bemerkenswert ist jedoch, daß eine Anzahl von Patienten den Beginn ihres Rheumatismus genau zusammenfallend angaben mit dem Zeitpunkt ihrer Operation. Die Art der Gallenblasenentzündung (akut, chronisch, usw.) scheint bei Zugrundelegung der vorher schon angegebenen Einteilung nicht von Einfluß zu sein für das Auftreten des Leidens. Vergleicht man nämlich die Prozentzahl der Rheumatismusleidenden innerhalb dieser einzelnen Gruppen, so sind keine wesentlichen Unterschiede festzustellen.

Tabelle 21.

	Ch. katarrh. s. c.	Stippchenbl.	Chol. chron.	Hydrops.	akute Entzündgn.	Sa.
Rheumatismus (untersuchte Fälle)	18=55%		32=58%	1	8=50%	59
Rheumatismus (Fragebogen)	34=45%	3	97=44%	1	23=38%	158

Dagegen konnte man die interessante Beobachtung machen, daß die Patienten, die bei der Zuckerbelastung eine Leberschädigung gezeigt hatten, prozentual viel mehr an Rheumatismus erkrankt sind als die mit normaler Zuckerkurve oder Pankreasschädigung.

Tabelle 22.

	zusammen	davon haben Rheumatimus
normale Zuckerkurve	27=100%	10=37%
Leberschädigung	48=100%	29=60%
Pankreasschädigung	14=100%	4=29%

Ebenso sind unter den Rheumatismuserkrankten die meisten lebergeschädigt:

Tabelle 23.

	Sa	normale Z K.	Leberschädigung	Pankreasschädigung
Rheumatismus	43=100%	10=23%	29=68%	4=9%

Man müßte also, wenn Zusammenhänge bestünden, durch Einwirkung auf die Leber auch Veränderungen des Rheumatismus herbeiführen können. Einer Reihe von Patienten wurde, allerdings aus therapeutisch anderer Absicht, Chologen verordnet. Diese Personen müßten also, soweit sie rheumatismusleidend sind, eine Veränderung dieses Leidens erfahren. Und tatsächlich geben eine Anzahl von ihnen als einen unerwarteten therapeutischen Nebenerfolg, über den sie sehr erfreut sind, eine deutliche Abnahme ihrer rheumatischen Beschwerden an.

Die folgende kurze Zusammenstellung zeigt, wie die einzelnen Rheumatismusleidenden hinsichtlich ihrer rheumatischen Beschwerden auf das Chologen reagiert haben.

Tabelle 24.

Zuckerkurve	Sa	gebessert	wie vorher
normal	1		1
Leberschädigung	6	1	1
Pankreasschädigung	2		2

Bei fast der Hälfte der Nachuntersuchten stellte es sich auf entsprechende Erkundigungen hin heraus, daß sie in ihrer näheren Verwandtschaft nicht die einzigen sind, die unter Gallenbeschwerden zu leiden hatten. In den meisten Fällen sind es gleich mehrere in der Familie, die von dem Leiden befallen sind, vorwiegend natürlich die Frauen. Aus den Beobachtungen des vorliegenden Materials läßt sich mit ziemlicher Sicherheit schließen, daß es eine Anlage allgemein zu Leber- und Gallenleiden gibt, die sich weiter vererbt. In welcher Form diese Weitervererbung nun vor sich geht, ob dominant oder rezessiv, läßt sich nicht ohne weiteres sagen. Das festzustellen wäre die Aufgabe einer besonderen Arbeit.

Anschließend ist noch ein Stammbaum angegeben, der die Verbreitung des Gallensteinleidens in der Familie einer der nachuntersuchten Patientinnen zeigt. Die schwarz eingezeichneten Personen sind gallenleidend. Die Enkelgeneration (Reihe am weitesten unten) gibt deshalb noch kein abschließendes Bild, weil nur wenige dieser Generation das 20. Lebensjahr überschritten haben und man ja in diesem Alter noch keine Erscheinungen von seiten der Gallenblase erwarten darf. Eine ganze Anzahl der in dem Stammbaum angeführten Personen wurde cholecystektomiert.

Zusammenfassung.

In den Jahren 1909—1915 wurden in der Gießener Chirurgischen Universitäts-Klinik 765 Cholecystektomien ausgeführt.

Nach der Operation starben 22 Patienten, was einer Mortalität von 3% entspricht.

Von den 743 Patienten, die die Klinik verließen, konnten 78 (gleich 10%) nicht mehr aufgefunden werden.

188 Personen (gleich 25%) waren in der Zwischenzeit gestorben. Von 46 davon ließ sich die Todesursache nicht mehr feststellen. Bei 7,5% erfolgte das Ableben an einem Leberkarcinom.

An die noch lebenden 475 Patienten wurde ein Fragebogen geschickt. 369 (gleich 48%) schickten den Fragebogen beantwortet zurück, und 108 Personen erschienen zur Nachuntersuchung in der Klinik.

Durch die Operation haben 89% der Operierten ihre Beschwerden verloren, während 11% auch nach der Cholecystektomie noch Beschwerden behalten haben oder sie erst nach dem Eingriff bekommen haben.

Die Beschwerden gingen hauptsächlich vom Magen und der Leber aus.

Der bei der Operation festgestellte Gallenblasenbefund wurde in fünf Stadien eingeteilt und festgestellt, daß bei der Cholecystektomie die akuten Entzündungen die besten Erfolgsaussichten haben und die Cholecystitis chronika cum concremento prozentual die meisten Nachbeschwerden gibt.

Bei 11 Personen (d. s. 1,4%) mußte eine zweite Gallenoperation ausgeführt werden.

Bei 50 der nachuntersuchten Personen wurde eine fraktionierte Magenausheberung ausgeführt.

Die Verminderung des Magensaftes steht mit dem Gallenblasenbefund in keinem Zusammenhang.

Ebenso verhält es sich mit den Säurewerten des Magens und den späteren Beschwerden.

Nach der Cholecystektomie wegen Empyem und Gangrän der Gallenblase treten seltener Magenbeschwerden auf als nach der Cholecystektomie bei einer Cholecystitis catarrhalis sine concremento.

Ebenso verhält es sich mit den Operationsaussichten bei der Fettverträglichkeit.

Beziehungen zwischen den Säurewerten und der Fettverträglichkeit bestehen nicht.

Bei 69 Patienten wurde eine Blutzuckerbelastung durchgeführt, die bei 27 eine normale Zuckerkurve ergab, bei 48 Personen konnte man auf eine Leberschädigung schließen, und 14 Patienten hatten eine Pankreasschädigung.

Die Art der Gallenblasenentzündung (akut-chronisch) hat keinen Einfluß auf die Höhe des Blutzuckerspiegels.

Es wird gezeigt, daß eine Senkung der Magensäurewerte eine Veränderung der Blutzuckerkurve bewirkt.

Zur Besserung und Beseitigung der Nachbeschwerden wurde Salzsäure und Chologen mit sehr gutem Erfolg verordnet.

Umgekehrt wie bei der Operation haben bei der Behandlung der Nachbeschwerden die Cholecystitis catarrhalis sine concremento die besten und die chronischen Entzündungen mit gleichzeitiger Cholelithiasis die schlechtesten Erfolge.

Eine Head'sche Zone, die ja eine chronische Pankreatitis anzeigen soll, wurde in 6 Fällen beobachtet,

ein Narbenbruch bei 6 Patienten und ein Nabelbruch bei 7 Personen.

Der Einfluß der inneren Sekretion auf die Leber- und Magenbeschwerden und auch auf den Rheumatismus konnte in zwei Fällen beobachtet werden. Nach dem Klimakterium waren die betreffenden Patientinnen von ihren Beschwerden vollkommen befreit.

Es wurden auf Grund der Untersuchungsergebnisse Beziehungen zwischen der Leber und rheumatischen Erkrankungen angenommen. Entsprechende Behandlung hatte Erfolg.

Bei vielen der Nachuntersuchten konnte Erblichkeit des Gallensteinleidens festgestellt werden. Von einer Patientin wurde ein Stammbaum mitgeteilt, der darüber eine gute Übersicht gibt.

Am Schlusse meiner Ausführungen möchte ich nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. Fischer für die Überlassung des Materials und Herrn Privatdozent Dr. Bernhard für die Anregungen und die Anleitung, die er mir zu meiner Arbeit gab, herzlichst zu danken.

Schrifttum:

Aschhoff: Über Orthologie und Pathologie der extrahepatischen Gallenwege. (Arch. f. klin. Chir. 116.)

Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten.

Behm: Über die Störungen der Salzsäuresekretion des Magens bei Erkrankungen der Gallenblase. (D.M.W. 1921 Bd. 93.)

Boß: Der Einfluß der Cholelithiasis und Cholecystektomie auf die sekretorische Funktion des Magens und des Duodenums. (Beitr. z. klin. Chir. 128.)

Deres: Über die Einwirkung der Cholelithiasis auf die sekretorische Funktion und die Lage, Gestalt und Motilität des Magens. (M.M.W. 1920 Nr. 6.)

Graf: Über familiären haemolytischen Ikterus. (D.M.W. 1924 Nr. 38.)

Guntermann: Zur Pathologie der menschlichen Gallensekretion. Zugleich ein Beitrag zur Polycholie. (Beitr. z. klin. Chir. 128.)

— Über Beschwerden bei Cholecystektomie und die Ergebnisse ihrer Behandlung. (Arch. f. klin. Chir. 148.)

Hatten: Die Familie Röschmann. Ein Beitrag zum erblichen männlichen Ikterus. (D.M.W. 1924 Nr. 31.)

Hinz: Die unmittelbaren und Dauererfolge der Cholecystektomie. (Arch. f. klin. Chir. 117.)

Hotz: Ergebnisse der Gallensteinchirurgie. (Arch. f. klin. Chir. 126.)

Huddy: A study of the family history of 300 patients suffering from chronic upper abdominal lesions. (the lancet.)

Hueck: Zur Frage der Kolikrezidive nach Cholecystektomie. (Arch. f. klin. Chir. 146.)

Kalk und Meyer: Blutzuckerspiegel und Magensekretion. (Ztschr. f. klin. Med. 1932 Band 120.)

Kurzmann: Familiärer haemolytischer Ikterus. (Klin. Woch. Schr. 1925 Nr. 15.)

Liek: Rückfälle nach Gallensteinoperationen. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 166.)

Morawitz: Kritisches und Positives zur Behandlung der Gallensteinkrankheit. (M.M.W. 1933 Nr. 26.)

Nordmann: Zur Operation der akuten Cholecystitis. (Arch. f. klin. Chir. 116.)

Poppert: Über die Bedeutung der infektiösen Cholangitis für die Entstehung der Schmerzrezidive nach der Gallensteinoperation. (Zentr. Bl. f. Chir. 1921 Nr. 37.)

Rohde: Zur Pathologie und Chirurgie der Steinkrankheiten usw. (Arch. f. klin. Chir. 148.)

Ruef: Neue Gesichtspunkte zur Chirurgie des Gallensystems. (Arch. f. klin. Chir. 148.)

Rydgard: Cholelithiasis und Achylie. (Arch. f. klin. Chir. 116.)

Simon und Schlegel: Endergebnis von 236 Cholecystektomien und 82 Choledochotomien; ein Beitrag zur Frage der postoperativen Beschwerden. (Beitr. z. klin. Chir. 128.)

Strauß: Erblichkeit bei Magen- und Darmkrankheiten. (Med. Klin. 1928 Nr. 1.)
Talman: Rezidive von Koliken nach Operationen an den Gallenwegen. (Arch. f. klin. Chir. 175.)
Tietze und Winkler: Über einige Fälle von Cholangitis. (Beitr. z. klin. Chir. 1927.)
Treplin: Zur Ätiologie und Therapie der Pseudorezidive nach Gallensteinoperationen. (Bruhns Beitr. z. klin. Chir. 126.)
Veil: Rheumatismus als Allgemeinerkrankung. (Klin. Woch. Schr. 12. Jhrgg. Nr. 44 und 45.)
Vischer: Familiär haemolytischer Ikterus. (Klin. Woch. Schr. 1924 Nr. 34).
Waldeger: Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege auf Grund klinischer Erfahrungen von 517 operierten Patienten. (D.M.W. 1933 Nr. 21.)
Walzel: Zur Frage der sogenannten Gallenblasenregeneration nach Cholecystektomie. (Arch. f. klin. Chir. 115.)

Lebenslauf.

Am 21. Juli 1911 wurde ich, Albrecht Laun, als Sohn des Studienrates Philipp Laun, in Ginsheim bei Mainz geboren. Von Ostern 1917 ab besuchte ich die Oberrealschule zu Alsfeld. Dort bestand ich im Frühjahr 1929 die Reifeprüfung. Mit dem Sommersemester 1929 begann ich meine medizinischen Studien in Gießen. Hier bestand ich am Ende des Sommersemesters 1931 das ärztliche Vorexamen. Mein erstes klinisches Semester verbrachte ich in München. Im Sommersemester 1932 kehrte ich wieder nach Gießen zurück und blieb dort bis zu meinem ärztlichen Staatsexamen im Wintersemester 1934/35. Seit dem 15. Dezember 1934 bin ich als Medizinalpraktikant in der Chir. Univ.-Klinik tätig.

Die vorausgegangene Arbeit ließ ich mir im Sommersemester 1933 von Herrn Privatdozent Dr. Bernhard geben.